

Les 2

iljo De Poorter

October 3, 2023

1 Bewerkingen in het binair stelsel

Optellen in het decimaal Optellen werkt hetzelfde als bij het decimaal, maar als je dus $11 + 10$ doet krijg je dus 101

1.0.1 Opetellen in het decimaal stelsel/zelfde methode als binair

Werkwijze, schrijf de twee getallen onder elkaar met de komma's onder elkaar. Tel cijfer per cijfer bij elkaar op, van rechts naar links. Draag indien nodig een 1 over naar de volgende kolom.

1.1 oefeningen

1. $(1011)_2 + (10101)_2 = (100000)_2$
2. $(110,11)_2 + (10,101)_2 = (1001,011)_2$
3. $(23,25)_{10} + (40,5)_{10} = (...)_{10} = (101111,01)_2$

Zie blad

2 complementen

$(1011) = 11$ $(0100) = 1(1011)$ $(00001011)_2 = 11$ $(11110100)_2 = 7(11)$ Complementen draaien alle 0'en en 1'en om. $127+87 = 214$ $(01111111)_2 + (01010111)_2 = (11001110)_2$ $127-87 = 40$ $(01111111)_2 - (01010111)_2 = (00101000)_2$ $106 = (01101010)_2$ $106 + 172 = 278$ $(01101010)_2 + (10101100)_2 = (100110110)_2$ Teken is gewoon het getal in binaire vorm. Exces-127 is het binair van het getal plus 01111111 2's complement is het binair met een positief getal en het inverten van elk getal + 1 voor een negatief getal Dus Vb: $106 = (01101010)_2$, $01111111 + 01101010 = 11100101$, 01101010

3 Oefeningen

Teken + abs excess-127 2's complement 00001010 10001001 00001010 10001101
01110010 11110011 00101011 106 01101010 11101001 01101010 -106 10010110
00010101 10010110 127 01111111 11111110 01111111 -127 11111111 00000000
10000001 128 overflow 11111111 overflow -128 overflow overflow 10000000